

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-53274

(P2002-53274A)

(43)公開日 平成14年2月19日 (2002.2.19)

(51)Int.Cl.⁷

B 6 B 1/46

識別記号

F I

テマコード(参考)

B 6 B 1/46

A 3 F 0 0 2

審査請求 未請求 請求項の数7 O.L (全7頁)

(21)出願番号 特願2000-241243(P2000-241243)

(22)出願日 平成12年8月9日 (2000.8.9)

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 牧野 克己

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(72)発明者 松田 和子

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号 三菱電機株式会社内

(74)代理人 100082175

弁理士 高田 守 (外3名)

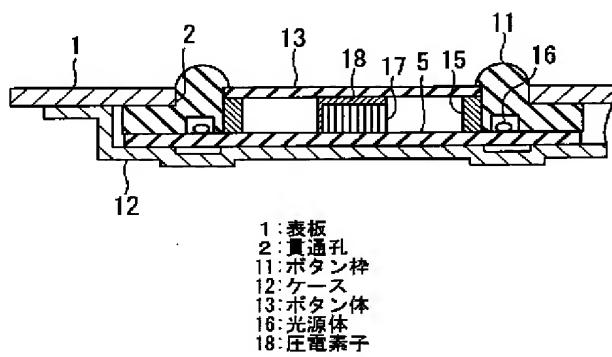
Fターム(参考) 3F002 FA06

(54)【発明の名称】 エレベーター用操作ボタン

(57)【要約】

【課題】 簡易な構成であって操作時にボタン体が異常に変位動作して作動するエレベーター用操作ボタンを得る。

【解決手段】 ケース12の開口部を覆って表板1を装着し、また透光性材料からなるボタン枠11を表板1の貫通孔2に嵌合して設ける。そして、弾性板状材からなるボタン体13をボタン枠11に嵌着し、また光源体16をケース12に設けてボタン枠11の縁部に対向する位置に配置する。さらに、押圧操作によって弾性変形したボタン体13による押圧によって作動する圧電素子18をケース12に設けたものである。これにより、操作時にボタン体13が摺動動作せず、ボタン体13が弾性変形して圧電素子18を押圧して動作することにより高い操作信頼性を得る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 貫通孔が設けられてケースの開口部を覆って配置された表板と、透光性材料からなり上記貫通孔に嵌合されたボタン枠と、弾性板状材からなり上記ボタン枠に嵌着されたボタン体と、上記ケースに設けられて上記ボタン枠の縁部に対向する位置に配置された光源体と、上記ケースに設けられて弾性変形した上記ボタン体によって押圧されて動作する圧電素子とを備えたエレベーター用操作ボタン。

【請求項2】 ケース内に設けられて周縁部がボタン体の裏面に接近して配置されて、上記ボタン体の裏面との対向面に上記ボタン体面の中心に向かって上記ボタン体の裏面から遠退く傾斜面が形成された間隔片を備えたことを特徴とする請求項1記載のエレベーター用操作ボタン。

【請求項3】 ボタン体の表面に陽刻状態に設けられた標示体を備えたことを特徴とする請求項1及び請求項2のいずれか一つに記載のエレベーター用操作ボタン。

【請求項4】 ボタン体の表面に設けられた標示体を備え、上記ボタン体を、上記表面が上記標示体の色調とは対比が強い色調によって製作されたものとしたことを特徴とする請求項1～請求項3のいずれか一つに記載のエレベーター用操作ボタン。

【請求項5】 ボタン体の表面に設けられてボタン枠寄りに配置された視覚障害者用の点字を備えたことを特徴とする請求項1～請求項4のいずれか一つに記載のエレベーター用操作ボタン。

【請求項6】 表板とボタン枠の境界及び上記ボタン枠とボタン体の境界をそれぞれ密封して防水する防水シーリングを備えたことを特徴とする請求項1～請求項5のいずれか一つに記載のエレベーター用操作ボタン。

【請求項7】 圧電素子に接続された操作ボタン制御回路と、この操作ボタン制御回路に接続されて、上記圧電素子の動作を介して付勢されボタン体の操作に対する応答音響を発生する音響表示装置とを備えたことを特徴とする請求項1～請求項6のいずれか一つに記載のエレベーター用操作ボタン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、かご等に設けられて、操作されることにより発光して応答動作するエレベーター用操作ボタンに関する。

【0002】

【従来の技術】図11は、例えば特許2635074号公報に示された従来のエレベーター用操作ボタンの断面図である。図において、1は貫通孔2が設けられた表板、3はケース状に構成され照明孔4が設けられて、貫通孔2に嵌合されたボタン枠、5はボタン枠3の底面寄りに設けられて回路基板が装備された取付板、6はボタン枠3に摺動可能に嵌合されたボタン体である。なお、

ボタン体6の表面にはエレベーターに配備された乗場の階床等を標示する文字等からなる標示体が設けられている。

【0003】7は取付板5の回路基板に設けられてボタン体6の突出部によって押圧される可動接点ゴム、8は取付板5の回路基板に設けられて可動接点ゴム7の接点に対向して配置された固定接点、9はボタン体6と可動接点ゴム7の間に設けられた復帰ばね、10は取付板5の回路基板に設けられてボタン枠3の照明孔4に対向して配置された光源体である。

【0004】従来のエレベーター用操作ボタンは上記のように構成され、當時はボタン体6が復帰ばね9によって付勢されて、ボタン枠3における表板1寄り位置に配置される。そして、ボタン体6が押圧されると復帰ばね9の付勢力に抗して下降し、可動接点ゴム7が押圧されて弾性変形して接点が固定接点8に接触する。これにより、所要の制御回路(図示しない)が作動してエレベーターが制御され、また光源体10が付勢されてボタン枠3の照明孔4によりボタン体6操作に対する視覚応答が表示されるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来のエレベーター用操作ボタンでは、ボタン体6が押圧されるとボタン枠3との嵌合箇所において摺動変位する。このため、摺動変位時のボタン体6における摺動面の一側の摺動抵抗のみが大きくなることによって変位動作が阻止される現象、すなわち図11においてボタン体6が傾斜した状態で変位不能になる、いわゆる「セリ」が発生するという問題点があった。なお、「セリ」はボタン枠3及びボタン体6の製作誤差、組立誤差、合成樹脂製品であることによる温度変形、経年変形等によって発生する。

【0006】この発明は、かかる問題点を解消するためになされたものであり、簡易な構成であって操作時にボタン体が異常なく変位動作して作動するエレベーター用操作ボタンを得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明に係るエレベーター用操作ボタンにおいては、貫通孔が設けられてケースの開口部を覆って配置された表板と、透光性材料からなり表板の貫通孔に嵌合されたボタン枠と、弾性板状材からなりボタン枠に嵌着されたボタン体と、ケースに設けられてボタン枠の縁部に対向する位置に配置された光源体と、ケースに設けられて弾性変形したボタン体によって押圧されて動作する圧電素子とが設けられる。

【0008】また、この発明に係るエレベーター用操作ボタンにおいては、ケース内に設けられて周縁部がボタン体の裏面に接近して配置されて、ボタン体の裏面との対向面にボタン体面の中心に向かってボタン体の裏面から遠退く傾斜面が形成された間隔片が設けられる。

【0009】また、この発明に係るエレベーター用操作ボタンにおいては、ボタン体の表面に陽刻状態に形成された標示体が設けられる。

【0010】また、この発明に係るエレベーター用操作ボタンにおいては、ボタン体の表面に設けられた標示体を備え、表面が標示体の色調とは対比が強い色調によって製作されたボタン体が設けられる。

【0011】また、この発明に係るエレベーター用操作ボタンにおいては、ボタン体の表面に装備されてボタン枠寄りに配置された視覚障害者用の点字が設けられる。

【0012】また、この発明に係るエレベーター用操作ボタンにおいては、表板とボタン枠の境界及びボタン枠とボタン体の境界をそれぞれ密封して防水する防水シーリングが設けられる。

【0013】また、この発明に係るエレベーター用操作ボタンにおいては、圧電素子に接続された操作ボタン制御回路と、この操作ボタン制御回路に接続されて、圧電素子の動作を介して付勢されボタン体の操作に対する応答音響を発生する音響表示装置とが設けられる。

【0014】

【発明の実施の形態】実施の形態1. 図1～図3は、この発明の実施の形態の一例を示す図で、図1はエレベーターのかご操作盤の正面図、図2は図1のA部拡大図、図3は図2の横断平面図である。図において、1は貫通孔2が設けられた表板、11は透光性材料からなり表板1の貫通孔2に嵌合されたボタン枠、12はケースで、一側に開口部が形成されて、その開口部を覆って表板1が装着されている。

【0015】5はケース12の底面に設けられてボタン枠11のケース12内側の面に対向して配置された回路基板、13は弾性板状材からなりボタン枠11に嵌着されたボタン体、14はボタン体13の表面に設けられてエレベーターに配備された乗場の階床を標示する文字等からなる標示体、15は回路基板5とボタン体13の間に配置されてボタン枠11の内周に接して設けられた間隔片である。

【0016】16は回路基板5に設けられて、ボタン枠11のケース12内側の面に形成された凹所に配置された発光ダイオードからなる光源体、17は回路基板5に設けられてボタン体13の表面における中心対応位置に配置された弾性導電体、18はボタン体13と弾性導電体17の間に配置されて回路基板5に接続されたピエゾ素子、すなわち圧電素子である。

【0017】上記のように構成されたエレベーター用操作ボタンにおいて、常時はボタン体13が自由姿勢に配置されて圧電素子18が押圧された状態になることはなく電気的信号を発せず、すなわち動作することはない。そして、ボタン体13が押圧されることによる弾性変形により圧電素子18が押圧されて動作する。これにより、所要の制御回路(図示しない)が作動してエレベー

ターが制御され、また光源体16が付勢されてボタン枠11が照明されて、ボタン体13操作に対する視覚応答が表示される。

【0018】このように構成されたエレベーター用操作ボタンのボタン体13は、前述のボタン体6のように押圧によって摺動変位することなく、弾性変形によって圧電素子18を押圧する。このため、ボタン体13に前述の「セリ」が発生して操作による動作が阻止されることはなく、操作時に正常に動作するので、操作信頼性の高い操作ボタンを得ることができる。また、少ない部品数によって組立てられた簡易な構成であるので、容易に製作できて製造費を節減することができる。

【0019】実施の形態2. 図4は、この発明の他の実施の形態の一例を示す図で、前述の図3相当図である。図において、前述の図1～図3と同符号は相当部分を示し、19は間隔片で、回路基板5とボタン体13の間に配置されて周縁部がボタン体13の裏面及びボタン枠11の内周に接近して設けられて、ボタン体13との対向面にボタン体13面の中心に向かって遠退く傾斜面20が形成されている。

【0020】上記のように構成されたエレベーター用操作ボタンにおいても、常時はボタン体13が自由姿勢に配置されて圧電素子18が押圧された状態になることはなく、ボタン体13が押圧されると弾性変形して圧電素子18が押圧されて動作する。したがって、詳細な説明を省略するが図4の実施の形態においても図1～図3の実施の形態と同様な作用が得られる。

【0021】また、図4の実施の形態において、間隔片19のボタン体13との対向面に傾斜面20が形成されているので、ボタン体13が過度に押圧された場合に傾斜面20によってボタン体13の過大な弾性変形が阻止される。これにより、ボタン体13の過大弾性変形による損壊、圧電素子18の過押圧による機能障害発生を未然に防止することができる。

【0022】実施の形態3. 図5も、この発明の他の実施の形態の一例を示す図で、前述の図4相当図である。図において、前述の図4と同符号は相当部分を示し、21は標示体で、ボタン体13の表面に浮き彫りされた状態、すなわち陽刻状態に設けられてエレベーターに配備された乗場の階床の文字等を標示する。

【0023】上記のように構成されたエレベーター用操作ボタンにおいても、常時はボタン体13が自由姿勢に配置されて圧電素子18が押圧された状態になることはなく、ボタン体13が押圧されると弾性変形して圧電素子18が押圧されて動作する。また、間隔片19のボタン体13との対向面に傾斜面20が形成されている。したがって、詳細な説明を省略するが図5の実施の形態においても図4の実施の形態と同様な作用が得られる。

【0024】また、図5の実施の形態において、ボタン体13の表面に標示体21が陽刻状態に設けられている

ので、視力の弱いエレベーターの乗客であっても、標示体21を容易に認識することができる。したがって、操作ボタンの誤操作が減少してエレベーターの運転効率を向上することができる。

【0025】実施の形態4. 図6も、この発明の他の実施の形態の一例を示す図で、前述の図2相当図である。なお、図6の他は前述の図1～図3の実施の形態と同様にエレベーター用操作ボタンが構成されている。図において、前述の図2と同符号は相当部分を示し、22はボタン体で表面に標示体14が設けられて、表面が標示体14の色調とは対比が強い色調によって製作されている。

【0026】上記のように構成されたエレベーター用操作ボタンにおいても、常時はボタン体22が自由姿勢に配置されて圧電素子18が押圧された状態になることはなく、ボタン体22が押圧されると弾性変形して圧電素子18が押圧されて動作する。したがって、詳細な説明を省略するが図6の実施の形態においても図1～図3の実施の形態と同様な作用が得られる。

【0027】また、図6の実施の形態において、ボタン体22の表面が標示体14の色調とは対比の強い色調によって製作される。このため、視力の弱いエレベーターの乗客であっても、標示体14を容易に認識することができる。したがって、操作ボタンの誤操作が減少してエレベーターの運転効率を向上することができる。

【0028】実施の形態5. 図7及び図8も、この発明の他の実施の形態の一例を示す図で、図7は前述の図2相当図、図8は図7の横断平面図である。図において、前述の図2及び図3と同符号は相当部分を示し、23はボタン体13の表面に設けられてボタン棒11寄りに配置された視覚障害者用の点字である。

【0029】上記のように構成されたエレベーター用操作ボタンにおいても、常時はボタン体13が自由姿勢に配置されて圧電素子18が押圧された状態になることはなく、ボタン体13が押圧されると弾性変形して圧電素子18が押圧されて動作する。したがって、詳細な説明を省略するが図7及び図8の実施の形態においても図1～図3の実施の形態と同様な作用が得られる。

【0030】また、図7及び図8の実施の形態において、点字23がボタン体13の表面におけるボタン棒11寄りに設けられる。このため、エレベーターの乗客の点字利用者が点字23に触れたときに、ボタン体13が押圧されることによって弾性変形しても、この弾性変形が圧電素子18に及ぶことが少なくなる。したがって、乗客が点字23に触れたときの圧電素子18の誤動作を防ぐことができ、乗客が点字23に触れて生じる操作ボタンの誤操作が減少してエレベーターの運転効率を向上することができる。

【0031】実施の形態6. 図9も、この発明の他の実施の形態の一例を示す図で、前述の図3相当図である。

図において、前述の図3と同符号は相当部分を示し、24は防水シーリングで、表板1とボタン棒11の境界及びボタン棒11とボタン体13の境界をそれぞれ密封して防水する。

【0032】上記のように構成されたエレベーター用操作ボタンにおいても、常時はボタン体13が自由姿勢に配置されて圧電素子18が押圧された状態になることはなく、ボタン体13が押圧されると弾性変形して圧電素子18が押圧されて動作する。したがって、詳細な説明を省略するが図9の実施の形態においても図1～図3の実施の形態と同様な作用が得られる。

【0033】また、図9の実施の形態において、表板1及びボタン体13の表面側からケース12内に雨水等が侵入することがなく、エレベーター用操作ボタンを露天箇所に設置される乗場ボタン等として支障なく使用することができる。

【0034】実施の形態7. 図10も、この発明の他の実施の形態の一例を示す図で、エレベーター用操作ボタンに関連した制御回路図である。なお、図10の他は前述の図1～図3の実施の形態と同様にエレベーター用操作ボタンが構成されている。図において、前述の図1～図3と同符号は相当部分を示す。

【0035】25はエレベーター用操作盤で、エレベーター制御盤26に接続されたボタンCPUからなる操作ボタン制御回路27が設けられている。また、エレベーター用操作盤25には、光源体16、圧電素子18が設けられた図1～図3に示す操作ボタン28が設けられて操作ボタン制御回路27に接続され、また操作ボタン制御回路27に接続された音響表示装置29が設けられている。

【0036】上記のように構成されたエレベーター用操作ボタンにおいても、常時はボタン体13が自由姿勢に配置されて圧電素子18が押圧された状態になることはなく、ボタン体13が押圧されると弾性変形して圧電素子18が押圧されて動作する。したがって、詳細な説明を省略するが図10の実施の形態においても図1～図3の実施の形態と同様な作用が得られる。

【0037】また、図10の実施の形態において、ボタン体13の押圧操作を介して圧電素子18が動作すると、操作ボタン制御回路27の動作によって音響表示装置29が動作する。これによって、ボタン体13の押圧操作に対して音響による応答が表示される。このため、使い勝手のよいエレベーター用操作ボタンを得ることができる。

【0038】

【発明の効果】この発明は以上説明したように、貫通孔が設けられてケースの開口部を覆って配置された表板と、透光性材料からなり表板の貫通孔に嵌合されたボタン棒と、弾性板状材からなりボタン棒に嵌着されたボタン体と、ケースに設けられてボタン棒の縁部に対向する

位置に配置された光源体と、ケースに設けられて弾性変形したボタン体によって押圧されて動作する圧電素子とを設けたものである。

【0039】このような構成によって、ボタン体がボタン枠に対して摺動変位せず、押圧操作されたときに弾性変形によって圧電素子を押圧する。このため、ボタン体がボタン枠に対して摺動するときに、ボタン体における摺動面の一側の摺動抵抗のみが大きくなることによって変位動作が阻止される現象の発生がない。したがって、操作時に操作ボタンが正常に動作し、操作信頼性の高い操作ボタンを得る効果がある。

【0040】また、この発明は以上説明したように、ケース内に設けられて周縁部がボタン体の裏面に接近して配置されて、ボタン体の裏面との対向面にボタン体面の中心に向かってボタン体の裏面から遠退く傾斜面が形成された間隔片を設けたものである。

【0041】これによって、ボタン体がボタン枠に対して摺動変位せず、押圧操作されたときに弾性変形によって圧電素子を押圧する。このため、ボタン体がボタン枠に対して摺動するときに、ボタン体における摺動面の一側の摺動抵抗のみが大きくなることによって変位動作が阻止される現象の発生がない。したがって、操作時に操作ボタンが正常に動作し、操作信頼性の高い操作ボタンを得る効果がある。また、ボタン体面の中心に向かってボタン体の裏面から遠退く傾斜面が形成された間隔片によって、ボタン体が過度に押圧された場合にボタン体の過大な弾性変形が阻止される。このため、ボタン体の過大弾性変形による損壊、圧電素子の過押圧による機能障害発生を未然に防止する効果がある。

【0042】また、この発明は以上説明したように、ボタン体の表面に陽刻状態に形成された標示体を設けたものである。

【0043】これによって、ボタン体がボタン枠に対して摺動変位せず、押圧操作されたときに弾性変形によって圧電素子を押圧する。このため、ボタン体がボタン枠に対して摺動するときに、ボタン体における摺動面の一側の摺動抵抗のみが大きくなることによって変位動作が阻止される現象の発生がない。したがって、操作時に操作ボタンが正常に動作し、操作信頼性の高い操作ボタンを得る効果がある。また、ボタン体の表面に陽刻状態に標示体が設けられているので、視力の弱いエレベーターの乗客であっても、標示体を容易に認識できて操作ボタンの誤操作が減少してエレベーターの運転効率を向上する効果がある。

【0044】また、この発明は以上説明したように、ボタン体の表面に設けられた標示体を備え、表面が標示体の色調とは対比が強い色調によって製作されたボタン体を設けたものである。

【0045】これによって、ボタン体がボタン枠に対して摺動変位せず、押圧操作されたときに弾性変形によっ

て圧電素子を押圧する。このため、ボタン体がボタン枠に対して摺動するときに、ボタン体における摺動面の一側の摺動抵抗のみが大きくなることによって変位動作が阻止される現象の発生がない。したがって、操作時に操作ボタンが正常に動作し、操作信頼性の高い操作ボタンを得る効果がある。また、ボタン体の表面の色調が標示体の色調とは対比の強い色調によって製作されるので、視力の弱いエレベーターの乗客であっても、標示体を容易に認識することができ操作ボタンの誤操作が減少してエレベーターの運転効率を向上する効果がある。

【0046】また、この発明は以上説明したように、ボタン体の表面に設けられてボタン枠寄りに配置された視覚障害者用の点字を設けたものである。

【0047】これによって、ボタン体がボタン枠に対して摺動変位せず、押圧操作されたときに弾性変形によって圧電素子を押圧する。このため、ボタン体がボタン枠に対して摺動するときに、ボタン体における摺動面の一側の摺動抵抗のみが大きくなることによって変位動作が阻止される現象の発生がない。したがって、操作時に操作ボタンが正常に動作し、操作信頼性の高い操作ボタンを得る効果がある。また、点字がボタン体の表面におけるボタン枠寄りに設けられるので、エレベーターの乗客の点字利用者が点字に触れたときに、ボタン体13が押圧されることによる弾性変形が圧電素子に及ぶことが少なくなる。したがって、乗客が点字に触れることによって発生する圧電素子の誤動作を防ぐことができ、乗客が点字に触れて生じる操作ボタンの誤操作が減少してエレベーターの運転効率を向上する効果がある。

【0048】また、この発明は以上説明したように、表板とボタン枠の境界及びボタン枠とボタン体との境界をそれぞれ密封して防水する防水シーリングを設けたものである。

【0049】これによって、ボタン体がボタン枠に対して摺動変位せず、押圧操作されたときに弾性変形によって圧電素子を押圧する。このため、ボタン体がボタン枠に対して摺動するときに、ボタン体における摺動面の一側の摺動抵抗のみが大きくなることによって変位動作が阻止される現象の発生がない。したがって、操作時に操作ボタンが正常に動作し、操作信頼性の高い操作ボタンを得る効果がある。また、防水シーリングによって表板及びボタン体の表面側からケース内に雨水等が侵入することなく、エレベーター用操作ボタンを露天箇所に設置される乗場ボタン等として使用可能にする効果がある。

【0050】また、この発明は以上説明したように、圧電素子に接続された操作ボタン制御回路と、この操作ボタン制御回路に接続されて、圧電素子の動作を介して付勢されボタン体の操作に対する応答音響を発生する音響表示装置とを設けたものである。

【0051】これによって、ボタン体がボタン枠に対し

て摺動変位せず、押圧操作されたときに弾性変形によって圧電素子を押圧する。このため、ボタン体がボタン枠に対して摺動するときに、ボタン体における摺動面の一側の摺動抵抗のみが大きくなることによって変位動作が阻止される現象の発生がない。したがって、操作時に操作ボタンが正常に動作し、操作信頼性の高い操作ボタンを得る効果がある。また、ボタン体の押圧によって音響表示装置が動作し、音響によって応答が表示されるので、使い勝手を向上する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の実施の形態1を示す図で、エレベーターのかご操作盤の正面図。

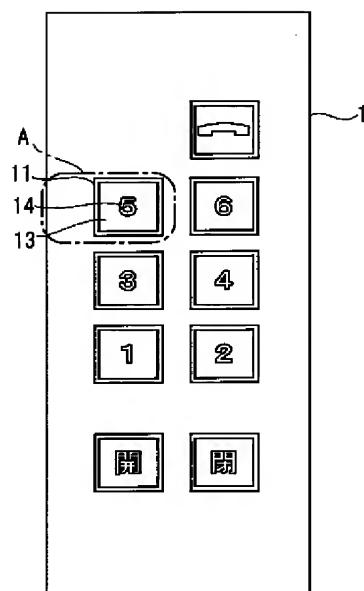
【図2】 図1のA部拡大図。

【図3】 図2の横断平面図。

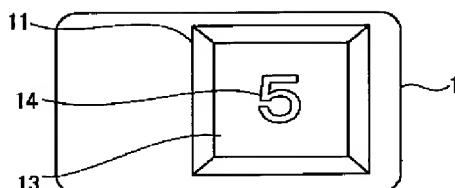
【図4】 この発明の実施の形態2を示す図で、前述の図3相当図。

【図5】 この発明の実施の形態3を示す図で、前述の図4相当図。

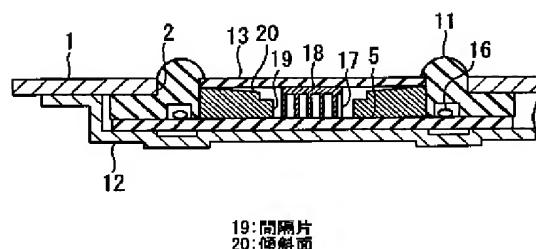
【図1】



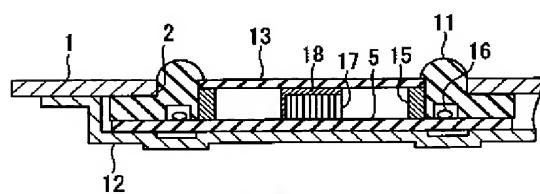
【図2】



【図4】

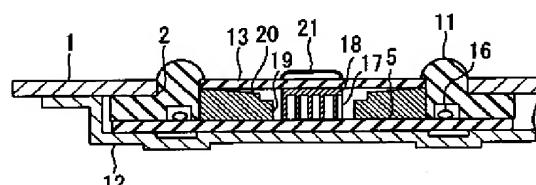


【図3】



1:表板
2:貫通孔
11:ボタン枠
12:ケース
13:ボタン体
16:光源体
18:圧電素子

【図5】



21:標示体

【図6】 この発明の実施の形態4を示す図で、前述の図2相当図。

【図7】 この発明の実施の形態5を示す図で、前述の図2相当図。

【図8】 図7の横断平面図。

【図9】 この発明の実施の形態6を示す図で、前述の図3相当図。

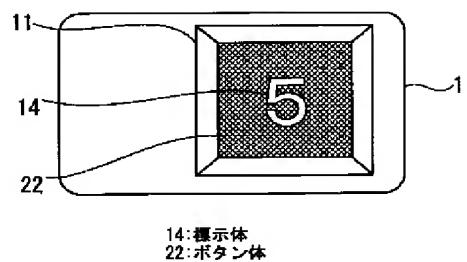
【図10】 この発明の実施の形態7を示す図で、エレベーター用操作ボタンに関する制御回路図。

10 【図11】 従来のエレベーター用操作ボタンの断面図。

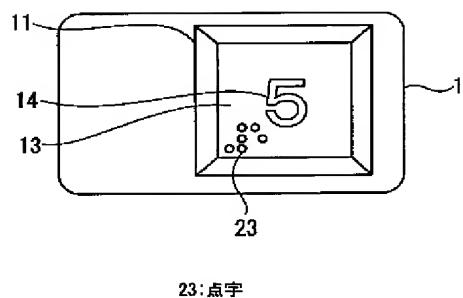
【符号の説明】

1 表板、2 貫通孔、11 ボタン枠、12 ケース、13 ボタン体、14 標示体、16 光源体、18 圧電素子、19 間隔片、20 傾斜面、21 標示体、22 ボタン体、23 点字、24 防水シーリング、27 操作ボタン制御回路、29 音響表示装置。

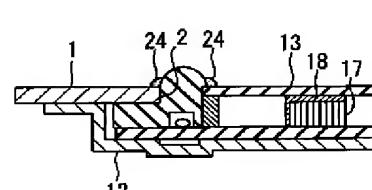
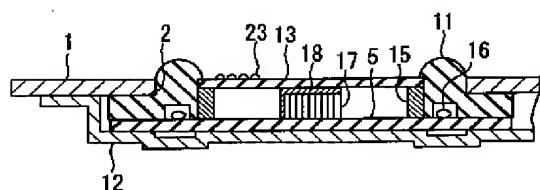
【図6】



【図7】

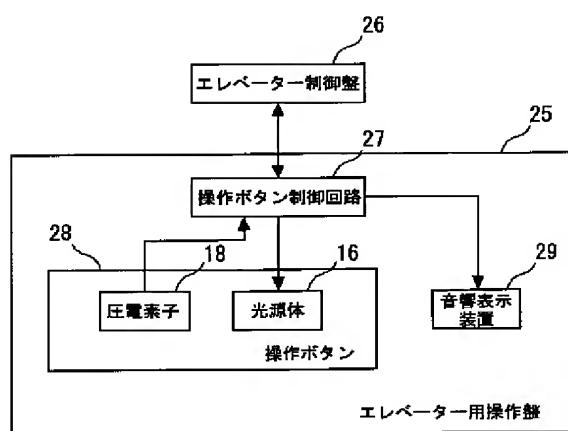


【図8】

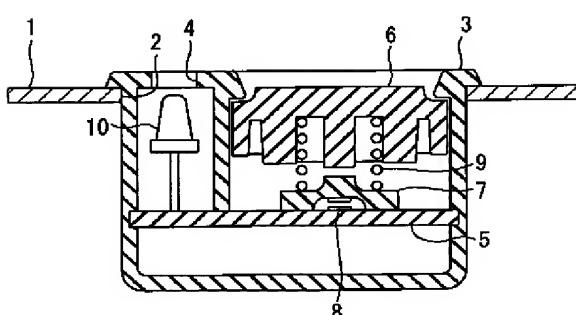


24:防水シーリング

【図10】



【図11】



PAT-NO: JP02002053274A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002053274 A
TITLE: OPERATION BUTTON FOR ELEVATOR
PUBN-DATE: February 19, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-----------------|----------------|
| MAKINO, KATSUMI | N/A |
| MATSUDA, KAZUKO | N/A |

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|--------------------------|----------------|
| MITSUBISHI ELECTRIC CORP | N/A |

APPL-NO: JP2000241243

APPL-DATE: August 9, 2000

INT-CL (IPC): B66B001/46

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a simple structured operation button for an elevator allowing a button body to be displaced and operated without anomalies during operation.

SOLUTION: A surface plate 1 is attached covering an opening of a case 12, and a button frame 11 comprising translucent material is

provided interfitted in a through hole 2 of the surface plate 2. The button body 13 comprising an elastic plate like material is fitted in the button frame 11. A light source body 16 is provided in the case 12 and it is arranged in a position facing an edge part of the bottom frame 11. A piezoelectric element 18 operated by pressing of the button body 13 elastically deformed by a pressing operation is provided in the case 12. By this, high operation reliability is provided since the button body 13 does not slide when operated but elastically deforms and presses against the piezoelectric element 18.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO